

1/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351: Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009912965 **Image available**
WPI Acc No: 1994-180671/ 199422
XRPX Acc No: N94-142629

Radio control method for mobile telephone dispatch and mobile location
register - preventing loss of transmission processing of link channel
establishment demand message NoAbstract

Patent Assignee: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK (MATU)
Number of Countries: 001 Number of Patents: 002
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 6121371	A	19940428	JP 92269854	A	19921008	199422 B
JP 2970256	B2	19991102	JP 92269854	A	19921008	199951

Priority Applications (No Type Date): JP 92269854 A 19921008
Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 6121371	A	5	H04Q-007/04	
JP 2970256	B2	5	H04Q-007/22	Previous Publ. patent JP 6121371

Abstract (Basic): JP 6121371 A
Dwg.1/4

Title Terms: RADIO; CONTROL; METHOD; MOBILE; TELEPHONE; DISPATCH; MOBILE;
LOCATE; REGISTER; PREVENT; LOSS; TRANSMISSION; PROCESS; LINK; CHANNEL;
ESTABLISH; DEMAND; MESSAGE; NOABSTRACT

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): H04Q-007/04; H04Q-007/22

International Patent Class (Additional): H04Q-007/28; H04Q-007/34

File Segment: EPI

1/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347: JAPIO
(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04477471 **Image available**
RADIO CONTROL METHOD

PUB. NO.: 06-121371 [JP 6121371 A]
PUBLISHED: April 28, 1994 (19940428)
INVENTOR(s): MARUYAMA OSAMU
APPLICANT(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [000582] (A Japanese Company
or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 04-269854 [JP 92269854]
FILED: October 08, 1992 (19921008)
INTL CLASS: [5] H04Q-007/04
JAPIO CLASS: 44.2 (COMMUNICATION -- Transmission Systems); 26.2
(TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 44.4 (COMMUNICATION --
Telephone)
JOURNAL: Section: E, Section No. 1586, Vol. 18, No. 407, Pg. 136, July
29, 1994 (19940729)

ABSTRACT

PURPOSE: To avoid trouble of it that a mobile station cannot confirm there
is no idle information channel (TCH) before the mobile does not send a link
channel establishment request message and receive a link channel allocation
reject message by devising the mobile radio communication system that a
base station always sends information representing the operating state of
the information channels to the mobile station.

CONSTITUTION: A mobile station 24 confirms information representing
information channel (TCH) slot operating state set in an option area of a

Best Available Copy

restriction information notice message sent in advance by a base station (e.g. 12) whose radio communication state is best through a notice channel (BOCH) and makes call or position registration to the base station 12 when an idle TCH slot is available. When all the TCH slots are busy, the mobile station 24 seeks a base station (e.g. 13) whose communication state is better. The sequence above is repetitively executed.

Best Available COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-121371

(43) 公開日 平成6年(1994)4月28日

(51) Int.Cl.⁵
H 0 4 Q 7/04

識別記号 庁内整理番号
J 7304-5K
C 7304-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21) 出願番号 特願平4-269854

(22) 出願日 平成4年(1992)10月8日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 丸山 治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

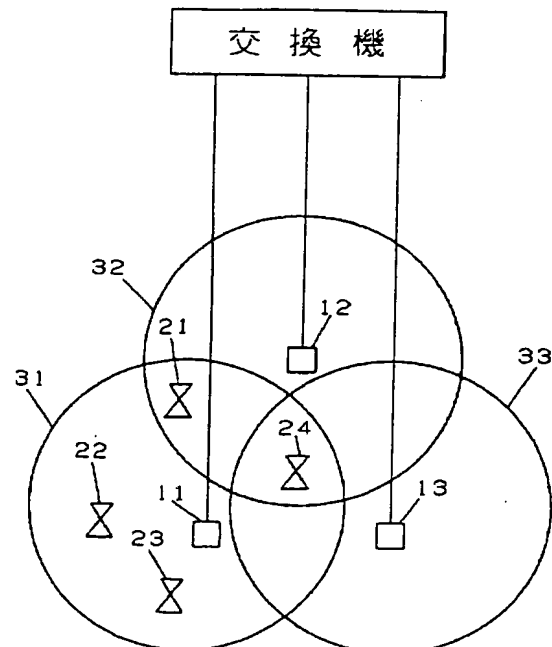
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 無線制御方法

(57) 【要約】

【目的】 移動無線通信システムで、基地局が情報チャネル (TCH) 使用状態を示す情報を常に移動局に対して送信することによって、移動局からリンクチャネル確率要求メッセージを送信しリンクチャネル割当拒否メッセージを受信して初めて前記TCHに空きがないことが移動局で確認されるという手間を省く。

【構成】 移動局24は、無線通信状態が一番良好な基地局 (例えば、12) が報知チャネル (BCCH) で予め送出する規制情報報知メッセージのオプションエリアに設定された情報チャネル (TCH) スロット使用状態を示す情報を確認し、空TCHスロット有りであれば基地局12に発信または位置登録を行う。全TCHスロット使用中であれば、無線通信状態が2番目に良好な基地局 (例えば、13) を探す。以降このシーケンスを繰り返し実施する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ある基地局の全ての情報チャネル（TCH）スロットがすでに使用中の場合、その基地局が報知チャネル（BCCH）で送出している規制情報報知メッセージのオプションエリアに全ての情報チャネルスロットが使用中である旨の情報を設定しておくことによって、この基地局に移動局が発信または位置登録しようとして個別セル用チャネル（SCCH）でリンクチャネル確立要求メッセージを送信する前に、この基地局を避けて、情報チャネルスロットが空いている他の基地局へリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、発信または位置登録することの特徴とする無線制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動車電話等の移動無線通信システムで、無線ゾーン内の移動局を管理して発信及び着信の呼処理を行う基地局に対し、移動局が発信及び位置登録を行う際の無線制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 図3は、移動無線通信システムにおける移動局と基地局の配置例である。図中11、12、13は基地局、21、22、23、24は移動局、31、32、33は基地局11、12、13が各々カバーする無線ゾーンである。

【0003】 例えば、ある自動車電話である移動局24が電源を入ると、まず無線通信状態が一番良好な、例えば基地局11の送出するスロットを捜し、その中の報知チャネル（BCCH）が送出されるタイミングで情報を受信する。そして報知メッセージ（無線チャネル情報報知メッセージ、システム情報報知メッセージ、規制情報報知メッセージ、オプション情報報知メッセージ）の内容を確認し、個別セル用チャネル（SCCH）でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、基地局11からリンクチャネル割当メッセージを受信したら、情報チャネル（TCH）の中のFACCHで位置登録要求メッセージを送信し、位置登録を行う。これにより、この移動局が位置する位置登録エリアが認識される。そして発信するときは、個別セル用チャネル（SCCH）でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、基地局11からリンクチャネル割当メッセージを受信したら、情報チャネル（TCH）の中のFACCHで呼設定メッセージを送信し、発信を行う。

【0004】 発信を行わない場合は、前記登録された位置登録エリア内で全ての基地局によって一斉に行われる呼出につき、一斉呼び出しチャネル（PCH）が送出されるタイミングで着呼メッセージや、報知受信指示などを受信する。

【0005】 そして、初めのリンクチャネル確立要求メッセージが送信された際に、もし、基地局11の情報チャネル（TCH）スロット使用状態が全て使用中の時

は、基地局11はリンクチャネル割当拒否メッセージを送信する。そして、移動局はこのメッセージを受信し、無線通信状態が2番目に良好な、例えば基地局12の送出するスロットを捜す。そして、初めの基地局11に対するのと同じ手続をこの基地局12についてもとる。以下、このシーケンスを繰り返し続ける。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の方法では、以上のように無線通信状態が一番良好な基地局11のスロットが全て使用中の時、一度、移動局が基地局11にSCCHでリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、その結果リンクチャネル割当拒否メッセージを受信し全てのスロットが使用中であることを確認してから無線通信状態が2番目に良好な基地局12の送出するスロットを捜す。従って、全てのスロットが使用中であるにもかかわらず、リンクチャネル確立要求メッセージを一度送信しなくてはならず、移動局24の基地局11に対する不要な送信処理が発生する。

【0007】 また、このことから、基地局11の情報チャネル（TCH）スロットが全て使用中であることを確認し、無線通信状態が2番目に良好な基地局12へ発信または位置登録するまでのシーケンスに、時間がかかりすぎるなどの問題があった。

【0008】 本発明は、上記従来の問題を解決するものであり、移動局から全ての情報チャネル（TCH）スロットが既に使用中である基地局に対する不要な送信処理をなくすとともに、他の基地局12に発信または位置登録するまでの時間を減少させることのできる無線制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を解決するために、ある基地局の全ての情報チャネル（TCH）スロットがすでに使用中の場合、その基地局が報知チャネル（BCCH）で送出している規制情報報知メッセージのオプションエリアに全ての情報チャネルスロットが使用中である旨の情報を設定しておくことによって、この基地局に移動局が発信または位置登録しようとして個別セル用チャネル（SCCH）でリンクチャネル確立要求メッセージを送信する前に、この基地局を避けて、情報チャネルスロットが空いている他の基地局へリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、発信または位置登録することの特徴とする。

【0010】

【作用】 従って、発明によれば、基地局は、全ての情報チャネル（TCH）スロットが使用中である旨の情報を予め送出できることになるので、移動局はこの基地局にリンクチャネル確立要求メッセージを送信せずに該情報を確認でき、情報チャネル（TCH）スロットが空いている他の基地局に発信または位置登録することができ、よって、全ての情報チャネル（TCH）スロットを

使用中の基地局への不要な送信処理をなくし、発信または位置登録までの時間を減少させることができる。

【0011】

【実施例】本発明の実施例を図1～図4を用いて説明する。

【0012】図1、図2において、例えばある自動車電話である移動局24は、電源を入ると(1)、先ず無線通信状態が一番良好な、例えば基地局11の送出するTCHスロットを捜し(2)、その中の情報チャンネル(BCCCH)が送出されるタイミングで情報を受信する。そして報知メッセージのうち規制情報報知メッセージの内容を判定する(3)。このとき基地局11が、例えば図4に示すような規制情報報知メッセージのオプションエリアに、空いている情報チャンネル(TCH)スロットがある旨の情報を設定(7)していれば、移動局は直ちにこれを確認する。さらに移動局は、個別セル用チャンネル(SCCH)でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、基地局11からリンクチャネル割当メッセージを必ず受信することができ、位置登録を行う(4)。そして、発信する場合には、個別セル用チャンネル(SCCH)でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、基地局11からリンクチャネル割当メッセージを受信したら、発信(5)を行うことができる。

【0013】しかし、基地局11が前記オプションエリアに全ての情報チャンネル(TCH)スロットが使用中である旨の情報を設定(6)していれば、これを直ちに確認した移動局24は、この時点で2番目に無線通信状態が良好な基地局12の送出するスロットを捜し(2)、その中の情報チャンネル(BCCCH)が送出されるタイミングで情報を受信する。そして、この2番目の基地局12から報知メッセージのうち規制情報報知メッセージの内容を判定する(3)。そこで、この2番目の基地局12が図4の規制情報報知メッセージのオプションエリアに、空いている情報チャンネル(TCH)スロットがある旨の情報を設定(7)にしていれば、移動局は直ちにこれを確認する。そして移動局は、個別セル用チャンネル(SCCH)でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、基地局12からリンクチャネル割当メッセージを必ず受信することができ、位置登録を行う(4)。そして、発信する場合には、個別セル用チャンネル(SCCH)

H)でリンクチャネル確立要求メッセージを送信し、この2番目基地局12からリンクチャネル割当メッセージを受信したら、発信(5)を行うことができる。

【0014】しかし、この2番目の基地局12も前記オプションエリアに全ての情報チャンネル(TCH)スロットが使用中である旨の情報を設定(6)していれば、その情報を直ちに確認した移動局24は、この時点で3番目に無線通信状態が良好な基地局13の送出するスロットを捜し(2)、その中の報知チャンネル(BCCCH)が送出されるタイミングで情報を受信する。

【0015】以下4番目、5番目、…の基地局についてこのシーケンスを繰り返し実施する。

【0016】

【発明の効果】本発明は、上記実施例より明らかなように、以下に示す効果を有する。

【0017】基地局は、全ての情報チャンネル(TCH)スロットが使用中である旨の情報を予め送出できることになるので、移動局は、この基地局にリンクチャネル確立要求メッセージを送信せずに直ちに、該情報を確認できるので、無線通信状態が一番良好な基地局の情報チャンネルスロットが全て使用中である時は、次に無線通信状態が良好な基地局で情報チャンネルスロットが全ては使用中でない基地局に、発信または位置登録することができる。よって、リンクチャネル確立要求メッセージの不要な送信処理をなくすことができる。また、この送信処理をなくすことで、発信または位置登録までの時間を減少させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における移動局の処理フロー図

【図2】本発明の一実施例における基地局の処理フロー図

【図3】移動局無線通信システムにおける移動局と基地局の配置例を示す図

【図4】規制情報報知メッセージ内のビット構成図

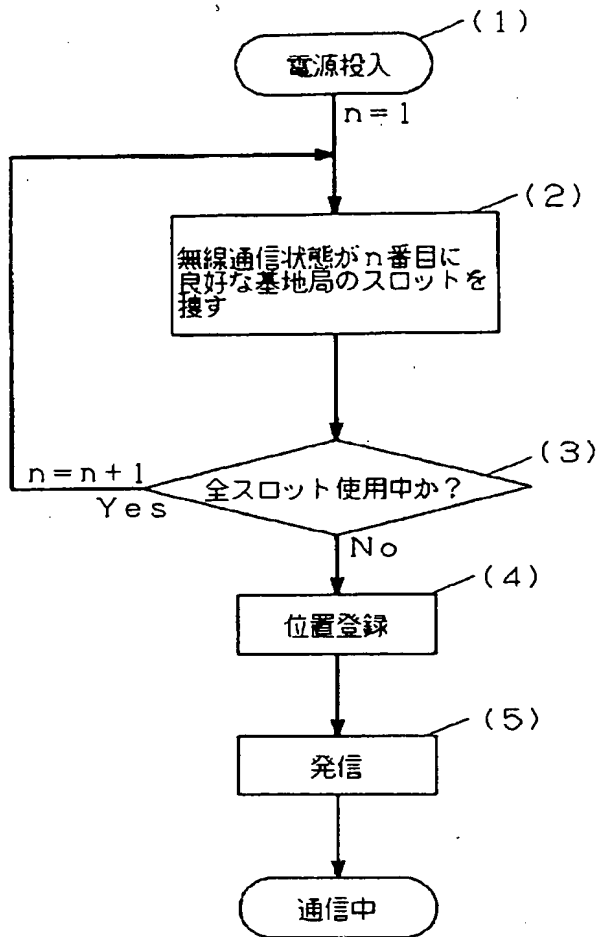
【符号の説明】

11, 12, 13 基地局

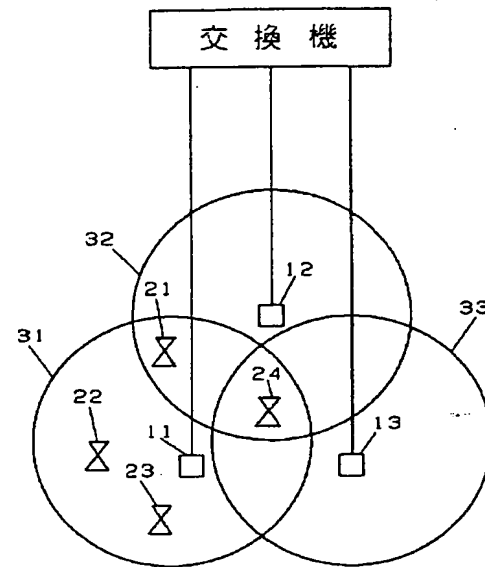
21, 22, 23, 24 移動局

31, 32, 33 無線ゾーン

【図1】



【図3】



【図4】

ビット オクテット	8	7	6	5	4	3	2	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1
メッセージ種別								
2	無線チャネル使用規制情報							
3	CS使用規制情報							
4	CS状態表示							
5	オプション							
6								
7	絶対スロット番号	報知メッセージ状態番号m2				オプション		
8		報知受信指示						

【図2】

